

M U N I
M E D

Minimálně invazivní chirurgie

Chirurgická klinika FN Brno

Minimálně invazivní chirurgie

Miniinvazivní chirurgie patří do skupiny výkonů dosahujících největšího rozvoje v poslední polovině dvacátého století.

Pomocí optických nástrojů jsou prováděné operační zákroky, přičemž se nástroje dostávají dovnitř pomocí malých řezů na kůži

Rozšíření napříč všemi chirurgickými obory

Laparoskopie, torakoskopie, artroskopie...

Nový trend - robotické operace

Spektrum miniivazivních výkonů v chirurgii

V dutině břišní (laparoskopie): cholecystektomie, apendektomie, operace tříselných kýl, antirefluxní operace žaludku a sutura brániční kýly, sutura perforovaného vředu žaludku, splenektomie, resekce střev, vagotomie, operace varikokély, nefrektomie, lymfadenektomie, adrenalektomie, resekce jater, hysterektomie, resekce ovaria, operace mimoděložního těhotenství, diagnostické laparoskopie u jinak nevyšetřitelných případů, gynekologické sterilizace, ošetření traumat dutých i solidních orgánů, UZV vyšetření v tělních kavitách, krvácení v dutinách.

Spektrum miniivazivních výkonů v chirurgii

V dutině hrudní (torakoskopie): resekce plic různého rozsahu, většinou tzv. asistovaná, sutura plicních bul, pneumonektomie, horní hrudní sympatektomie, vagotomie, myotomie jícnového svěrače, pleurodéz, perikardektomie.

Laparoskopie



- Redukce krevních ztrát
- Méně komplikací
- Kratší hospitalizace
- Rychlejší zotavení
- Menší stres pacienta

Laparoskopické výkony

Laparoskopické: vše provedeno v dutině břišní

Lap.asistované: podstatná část v dutině břišní, dokončení z minilaparotomie

Lap.usnadněné: laparoskopicky pouze uvolnění závěsů, resekční fáze mimo DB

Kontraindikace laparoskopie

Absolutní

Nitrolební hypertenze

Kardiopulmonální dekompenzace

Bulozní emfyzem, recidivující PNO

Nemožnost adekvátní polohy

Dekompenzovaný glaukom

Nesouhlas pacienta

Kontraindikace laparoskopie

Relativní

Předchozí laparotomie

Astma, CHOPN

Obezita

Významná hypertenze

Poloha pacienta

Zásadní pro standardní průběh operace

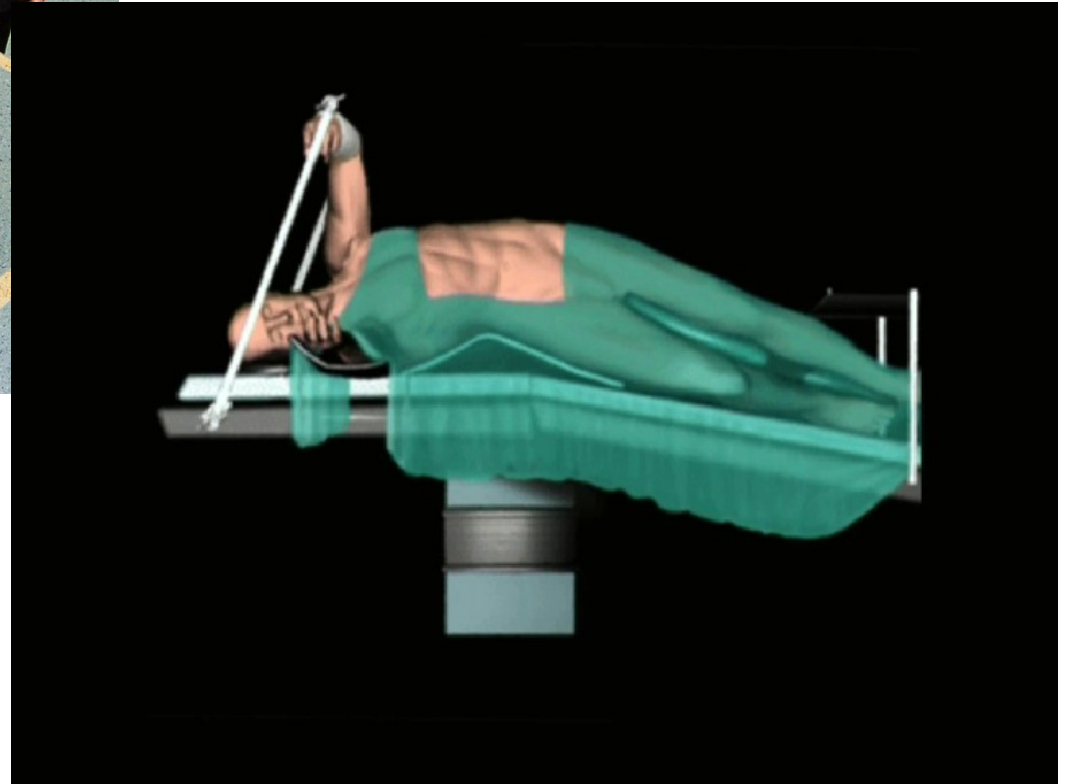
Polohování usnadní odtažení orgánů

Operatér na opačné straně

Rozmístění týmu závisí na typu výkonu

Domluva s ARO

Během výkonu možné aktuálně měnit



Zavedení kapnoperitonea

Nejčastěji Veressovou jehlou
Punkce – opatrnost !!!



Komplikace kapnoperitonea

Emfyzém

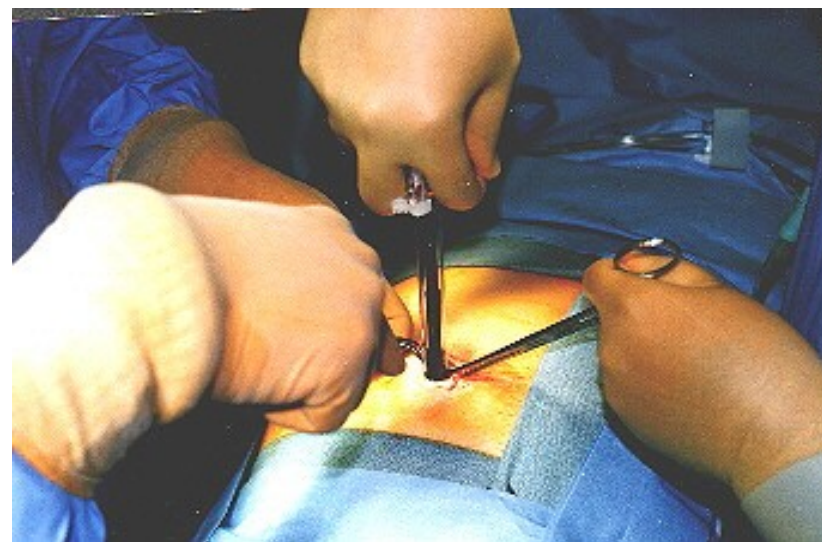
Plynová embolie

Pneumothorax

Vlivy fyzikální – tlak 14 Torr

Zavedení prvního portu

Užíván je bezpečnostní port
Nikdy ne s ostrým hrotem



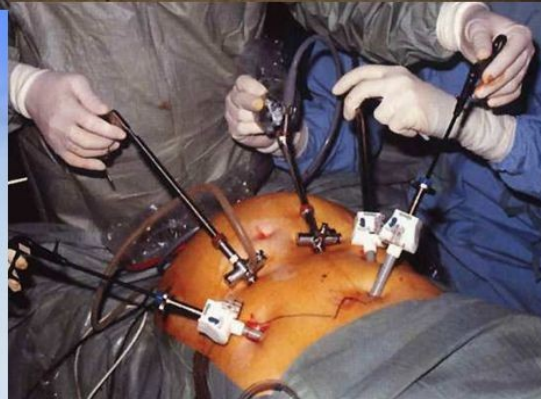
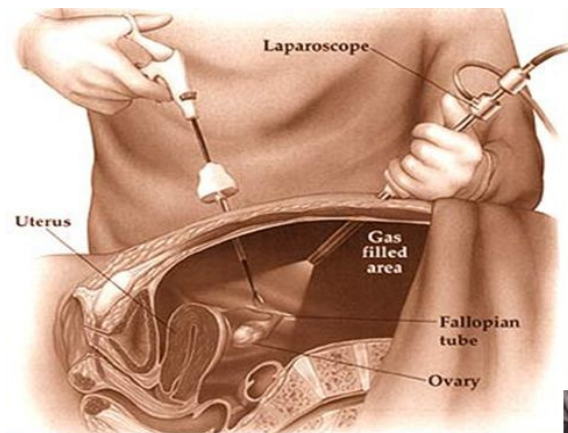
Rozmístění portů

Závisí na typu operace

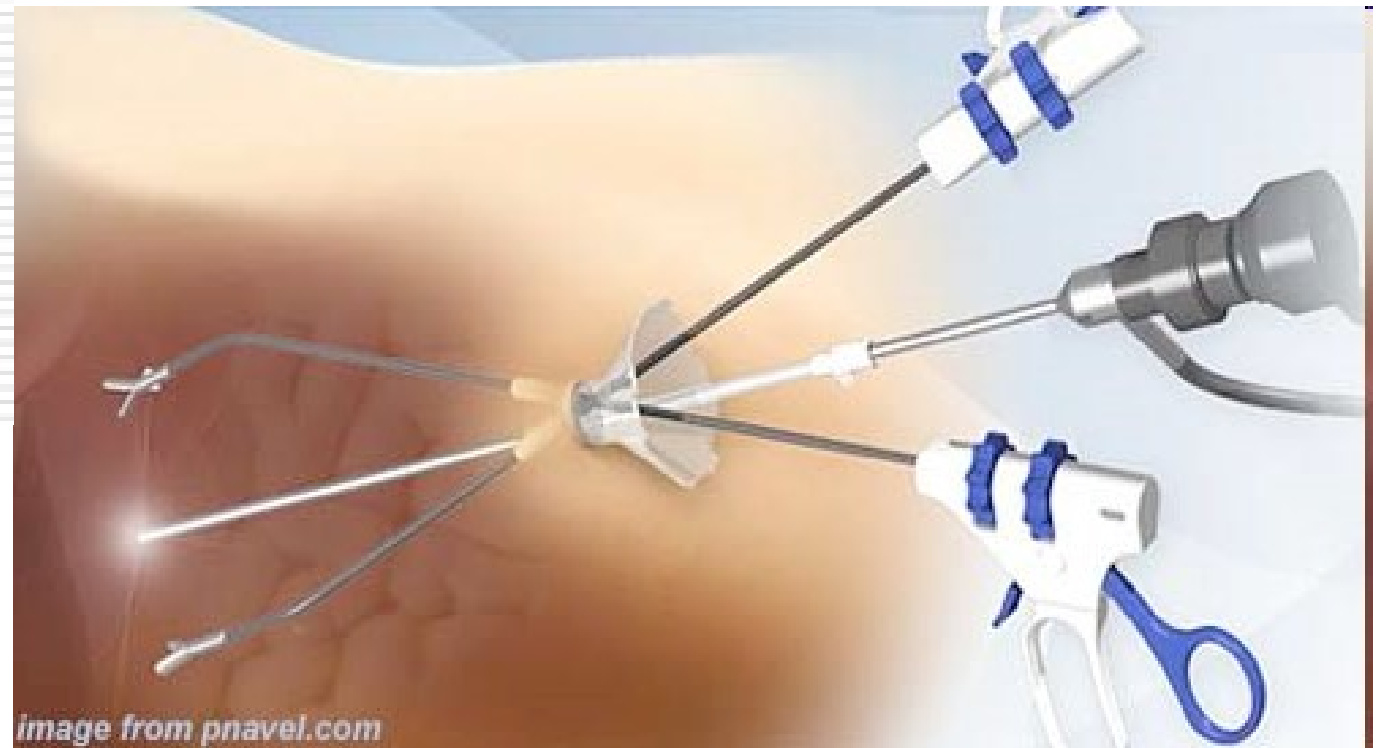
Nesmí docházet ke stínění kamery

Zavádět ve směru k op.poli

Zvážit užívané nástroje -5-10-12 mm



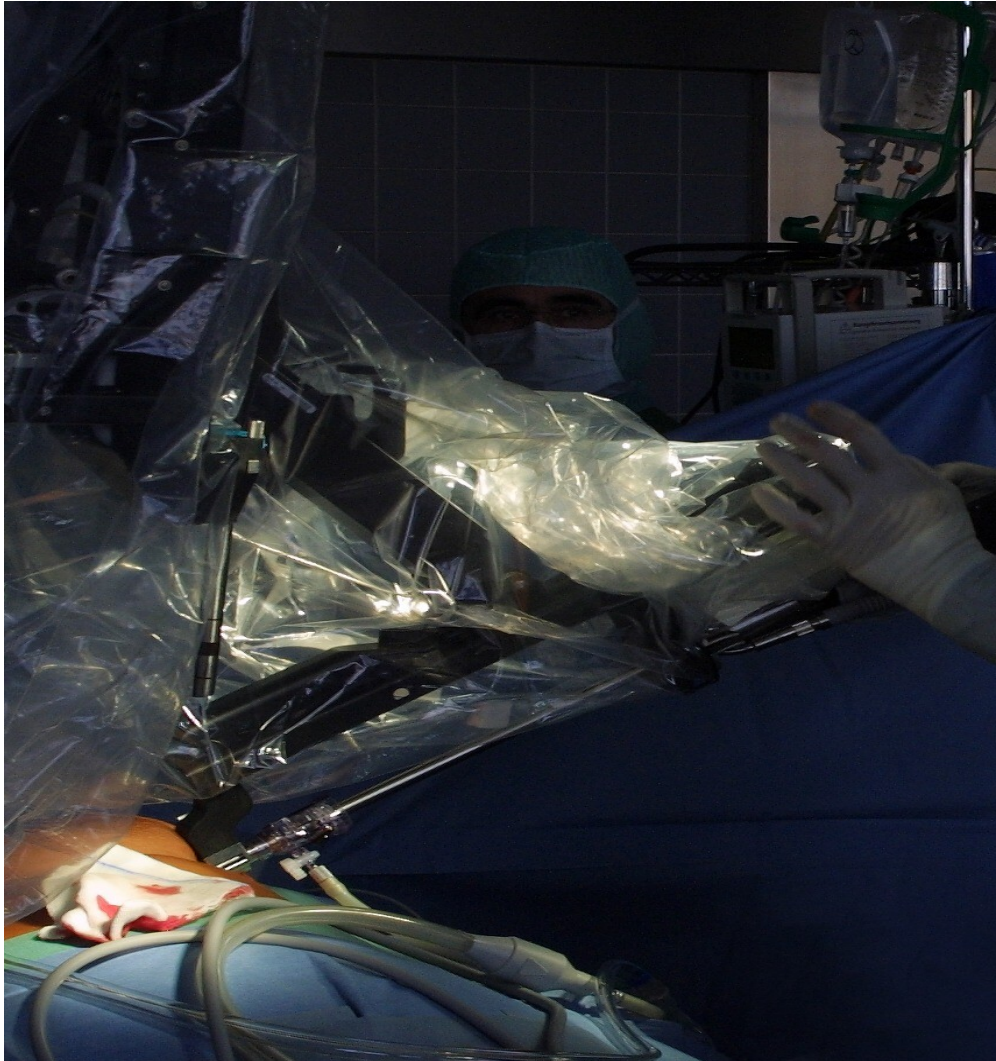
SILS (single incision laparoscopic surgery)



SILS



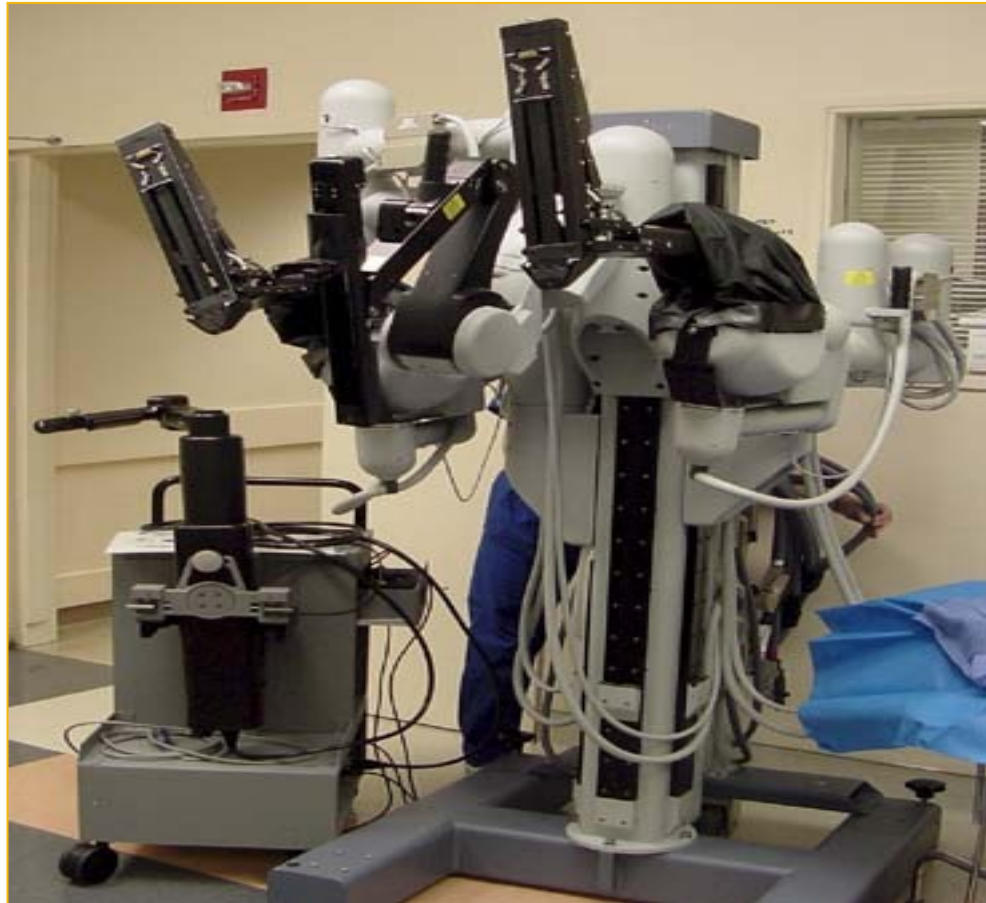
Robotická chirurgie





- Plně pohyblivé *EndoWrist* instrumenty napodobují funkci lidského zápěstí a prstů „**ruka uvnitř pacienta**“
- Intuitivní ovládání, nastavení poměru pohybů, redukce nechtěných pohybů a třesu
- 3D stereoskopická vizualizace s vysokým rozlišením
- Ergonomická poloha chirurga





MUNI
MED





N.O.T.E.S.

(Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery)

Filozofie využívání přirozených tělních otvorů k přístupu do dutiny břišní - snaha nenarušit integritu stěny dutiny břišní



N.O.T.E.S.

transorální přístup

polypektomie, mukosektomie sliznic postižených dysplazií či intraepiteliální neoplazie

implantace stentů

klipáž krvácejících varixů a cévních lézí, termokoagulace krvácejících lézí GIT, řešení konkrémentů žlučových cest či pankreatikolithiasy

endoskopická ampulektomie, punkce a drenáž cystoidů

N.O.T.E.S.

vagina

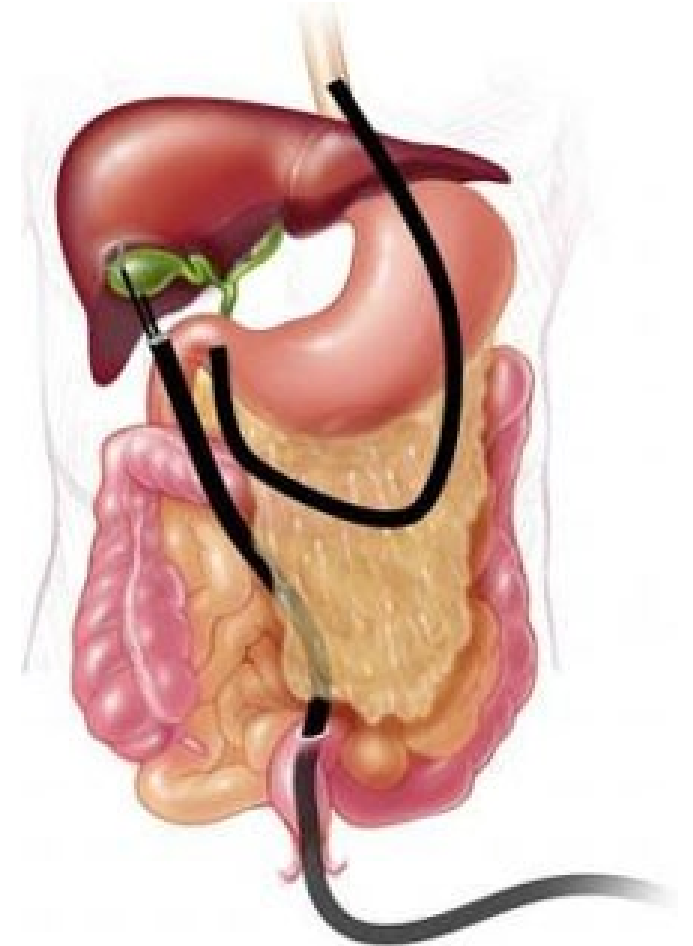
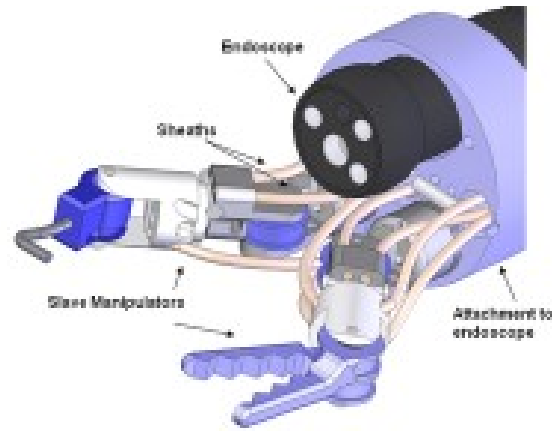
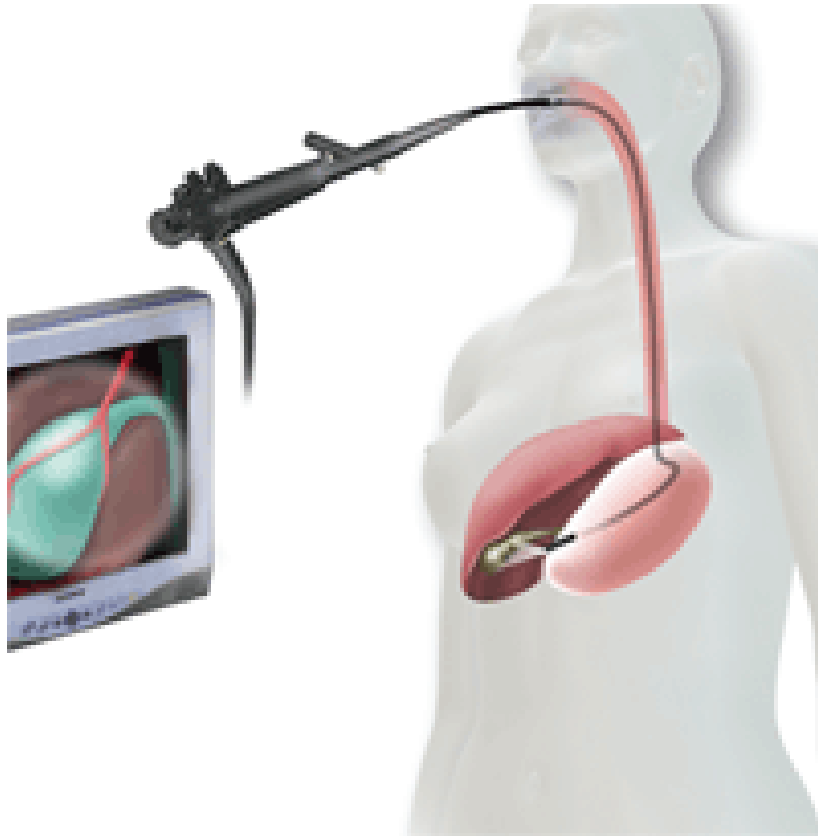
v gynekologii - vaginální hysterektomie či laparoskopicky asistovaná vaginální hysterektomie

anus

Kolonoskopie - polypektomie, mukosektomie sliznic postižených dysplazií či intraepiteliální neoplazií, endoskopická aplikace kolických stentů, léčba píštělí

transanální endoskopická chirurgie (TEM) v léčbě polypů rektu a intraepiteliálních neoplazií rektu

N.O.T.E.S.



N.O.T.E.S.

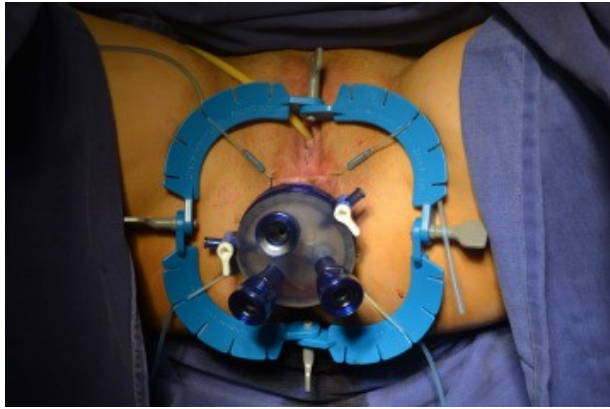
TaTME (transanální TME)

Nový trend v kolorektální chirurgii

Resekce nízko uložených karcinomů rektu s možností zachování kontinence pacienta

Kombinace laparoskopie a transanálního přístupu

TaTME



Výhody minimálně invazivních výkonů

Menší bolest operačních ran

Časná mobilizace pacienta

Kratší doba hospitalizace

Menší riziko pozdních pooperačních komplikací -
adheze v DB, kýly v jizvě

Kosmetický efekt

Výhody z pohledu ošetřovatelství

Časná mobilizace a rehabilitace

Pacient je brzy soběstačný

Nižší spotřeba analgetik včetně opiátů

Časná možnost zahájení perorálního příjmu, sníží se potřeba infuzí

Rizika a komplikace

Rizika a komplikace minimálně invazivních postupů jsou stejné jako u každého jiného chirurgického zákroku:

Smrt

Krvácení

Infekce

Poranění orgánů

Tromboembolická nemoc